Ein Spiel fürs Leben

Bei ökonomischen Entscheidungen verfolgen Menschen nicht nur das Ziel, ihren Gewinn zu maximieren. Mit einem experimentellen Ansatz versuchen **Werner Güth** und seine Mitarbeiter am **Max-Planck-Institut für Ökonomik** herauszufinden, was das wirtschaftliche Handeln von Menschen wirklich bestimmt.

TEXT **RALF GRÖTKER**

Tausend Mark – das waren Ende der 1970er-Jahre so viel wie heute gut 1200 Euro. Eine Summe, die man nicht unbedingt bar mit sich herumtrug. „Tausend Mark – das war die Art meiner Kollegen, Leute zum Mitmachen zu bewegen. Ich bin gewissermaßen verführt worden", so Werner Güth. Kollegen von der Universität Augsburg hatten ihm die Scheine bei einem Treffen von Sozialpsychologen und Wirtschaftsmathematikern im Allgäu zugesteckt – als Spielgeld. Güth sollte den Betrag für Experimente mit realen wirtschaftlichen Verhaltensanreizen verwenden: Die Teilnehmer an solchen Experimenten werden danach bezahlt, wie geschickt, eigennützig oder auch wie kooperativ sie in den Spielsituationen agieren.

Der zurückhaltend auftretende, eher große Mann, der sich als einziges Zeichen einer gewissen Exzentrik eine dunkle und markant gerahmte Brille leistet und dessen Tonfall ganz leise eine Herkunft irgendwo aus dem Rheinland oder dem Ruhrgebiet verrät, gehört laut HANDELSBLATT-Ranking zu den bedeutendsten deutschen Wirtschaftsforschern. Er war Professor in Köln, Frankfurt und Berlin, bis er 2001 als Direktor an das Max-Planck-Institut für Ökonomik in Jena berufen wurde, um dort die Abteilung „Strategische Interaktion" aufzubauen.

Es war der Mathematiker und Ökonom Reinhard Selten, 1994 für seine Forschungen auf dem Feld der Spieltheorie mit dem Nobelpreis ausgezeichnet, der den jungen Güth 1970 erstmals mit der experimentellen Forschung in Berührung brachte. Jene Versuche, die Güth dann mithilfe der tausend Mark vornahm, mündeten schließlich in seine erste internationale Veröffentlichung. Seitdem ist Güth „der Mann mit dem Ultimatum-Spiel".

DER MENSCH IST KEIN HOMO OECONOMICUS

Bei diesem Spiel wird einer Person eine Geldsumme gegeben, die sie beliebig auf sich und eine andere Person, den Empfänger, aufteilen darf. Der Empfänger kann die unwiderruflich – daher der Name Ultimatum-Spiel – vorgeschlagene Aufteilung annehmen; dann erhalten beide Spieler jeweils die vorgeschlagenen Auszahlungen. Oder er kann sie zurückweisen. In diesem Fall gehen beide Spieler leer aus.

Die beiden Akteure sind anonym und wissen, dass die Interaktion genau einmal stattfindet. Sie wissen auch, dass sie in der Zukunft frühere Spielpartner niemals werden identifizieren können. Aufgrund dieser Konstellation sollte ein am eigenen Gewinn interessierter Empfänger den kleinsten ihm angebotenen Geldbetrag annehmen. Lehnt ein realer Empfänger ein positives Angebot ab, und sei es noch so klein, so muss er – so die Schlussfolgerung der Wissenschaftler – an etwas anderem interessiert sein als an der Maximierung seiner Gewinne.

Die Ergebnisse von Experimenten wie dem Ultimatum-Spiel zeigen: Menschen handeln keineswegs so eigennützig und zukunftsorientiert, wie dies die Standard-Modelle der Ökonomen vorgeben. Immer wieder waren die Spieler im Experiment bereit, auf einen Gewinn gänzlich zu verzichten, wenn ihnen die vorgeschlagene Teilung der Summe unfair erschien.

Dies und Ähnliches ist mittlerweile viele tausend Mal reproduziert worden. Jedes einzelne Experiment erfordert mehrere Spielrunden, in denen die Spieler immer wieder zusammenkommen. Das Max-Planck-Institut für Ökonomik betreibt ein Computerlabor für Experimente, die Namen wie *Forbearance* (Stundung), *Communication in charitable giving experiments* (Kommunikation in Experimenten zum Spendeverhalten) oder *Dictator IN/OUT* tragen. Daneben finden im Videolabor im Keller des Instituts Kontrolluntersuchungen statt, vor allem um herauszufinden, ob die Diskussionen gemeinsam entscheidender Teilnehmer bestätigen, was sich die Wissenschaftler so vorstellen.

Heute, nach einigen Jahrzehnten des Experimentierens, hat sich das Interesse der Experimentalökonomen ein wenig verschoben. „Das Ultimatum-Spiel hat längst aufgehört, ein *experi-*

Beim Ultimatum-Spiel kann eine Person einen Geldbetrag beliebig auf sich und eine andere Person aufteilen. Dieses Angebot ist einmalig und kann vom Empfänger angenommen oder abgelehnt werden. Das Spiel erlaubt es, ganz verschiedene Zusammenhänge zu studieren.

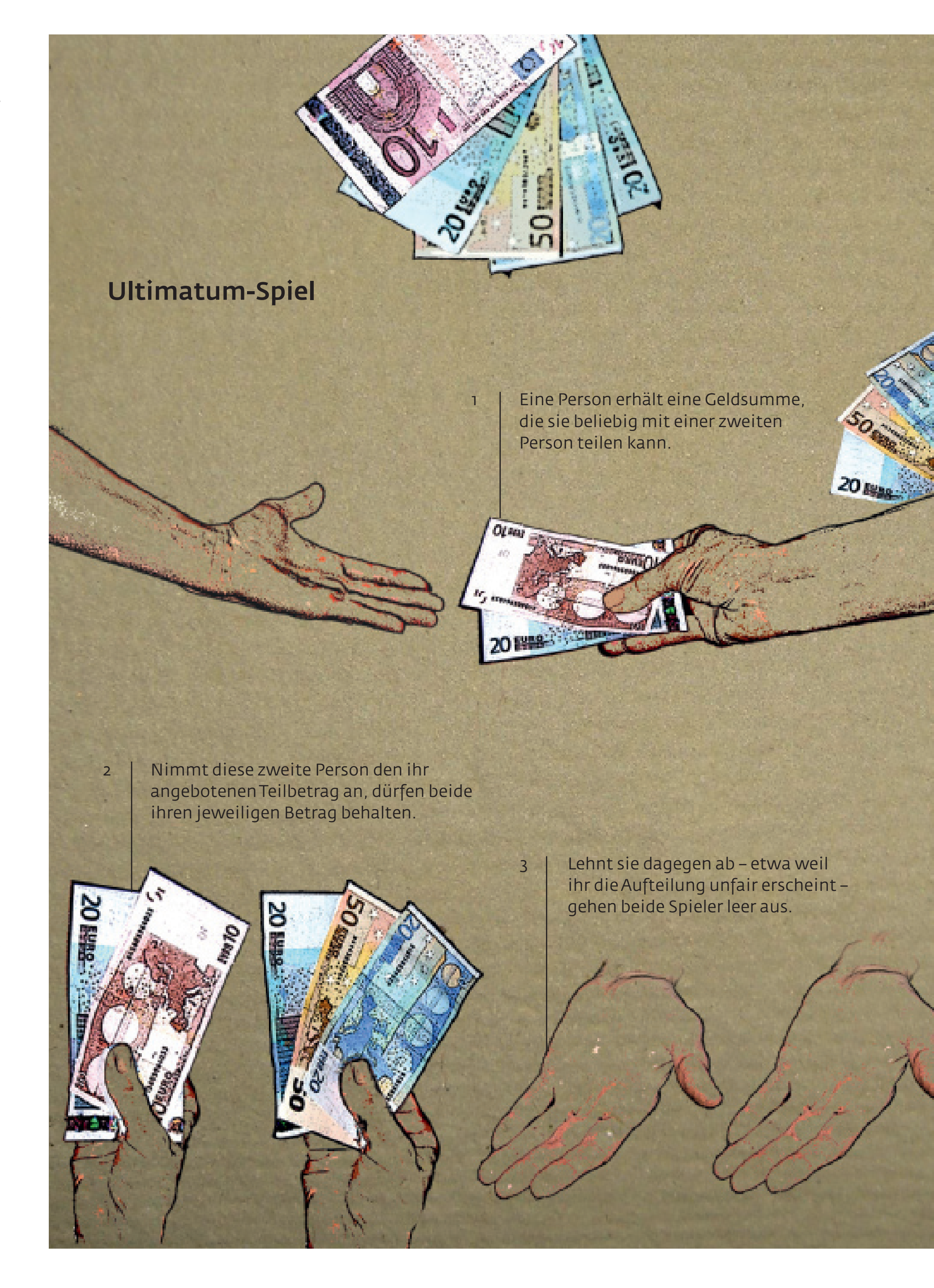


Illustration: Dietmar Grosse

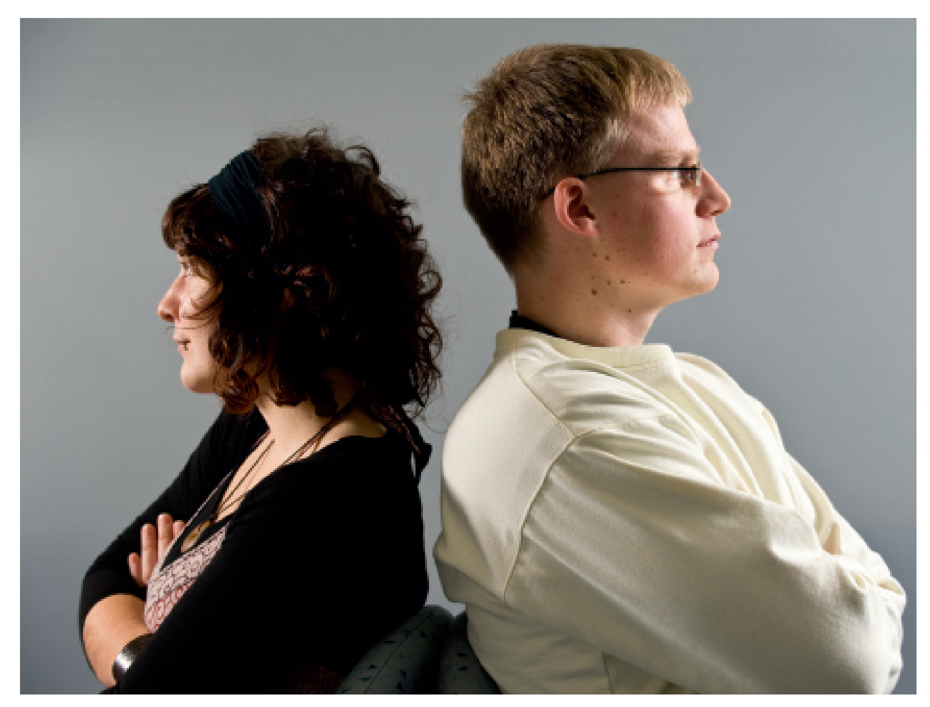
mentum crucis zu sein“ – so drückt es Güths langjähriger Kollege, Ko-Autor und Freund, der Frankfurter Philosoph und Ökonom Hartmut Kliemt aus. Die Grundsatzkritik am Menschenbild des gewinnorientierten Nutzenmaximierers steht nicht mehr im Vordergrund.

Es geht um kleinteiligere Fragen. Zum Beispiel: Welches Spielverhalten ist abhängig von einer spezifischen sozialen Umgebung – und welches lässt sich auch über sehr verschiedene Kulturen hinweg beobachten? Die Antwort: Es gibt Unterschiede zwischen den Kulturen. Oder: Wie unterscheiden sich Schimpansen von Menschen? Antwort: Tiere entsprechen eher dem Zerrbild des *Homo oeconomicus* als Menschen (siehe Kasten). Und: Welche Rolle spielt die Höhe der Spieleinsätze für das Spielerverhalten? Antwort: ‚Moralisches' Verhalten ist eher bei kleinen Einsätzen zu beobachten.

All diese Dinge sind nicht nur per se wissenswert. Mit den Jahren haben sie eine solide Vergleichsbasis ergeben, mit der sich Einzelergebnisse auf ihre Plausibilität und auf mögliche Einflüsse von Nebeneffekten überprüfen lassen. Das wiederum eröffnet viele neue Möglichkeiten. „Sozialpsychologisch hat sich das Ultimatum-Spiel als deutlich facettenreicher erwiesen, als von der Theorie her erwartet“, erklärt Güth.

Wenn man auf dem Papier durchspielt, welche Bewegungsmöglichkeiten es für die einzelnen Spieler gibt, findet

Die Akteure im Ultimatum-Spiel sind anonym. Sie wissen, dass sie frühere Spielpartner niemals werden identifizieren können. Der Satz, „Man trifft sich immer zweimal im Leben“, trifft für das Ultimatum-Spiel somit nicht zu.





eigentlich nur eine einzige Interaktion statt: Ein Spieler macht einen Vorschlag, der andere kann höchstens noch darüber nachdenken: Warum gibt der mir so wenig? „Von daher ist es tatsächlich ein triviales Spiel“, sagt Güth: „In der Praxis hat sich aber herausgestellt, dass durch die aufeinander bezogenen, gegenseitigen Erwartungen selbst in dieser einfachen Situation bereits so etwas wie ein soziales Feld entsteht.“

DAS EXPERIMENT – MITTLER ZWISCHEN REALITÄT UND MODELL

Deshalb erlaubt das Ultimatum-Spiel, ganz verschiedene Dinge zu studieren – in einem verblüffend einfachen Kontext. Ein Beispiel dafür: Downsizing. Eine Firma entscheidet sich – wie vor noch nicht allzu langer Zeit etwa die Deutsche Bank – die Zahl ihrer Angestellten zu verringern, obwohl das Unternehmen profitabel arbeitet. Güth und seine Kollegen haben sich gefragt: Unter welchen Umständen ist man bereit, so etwas zu tun?

Die Forscher haben die Situation im Ultimatum-Spiel nachgestellt. Ein Spieler schlägt vor, wie ein gegebener Betrag geteilt wird; zwei Spieler können antworten. Wenn zwei sich zusammentun, können sie den dritten Spieler hinauswerfen und dadurch ihren eigenen Gewinn vergrößern. Zugegeben: Das ist schon sehr abstrakt. „Aber wesentliche Facetten der Downsizing-Entscheidung sind erfasst“, erklärt Güth. „Und es gibt den großen Vorteil der Vergleichbarkeit mit anderen Versuchsdaten – worauf man, wenn man wirklich konkrete Firmenentscheidungen im Modell nachbilden wollte, verzichten müsste.“

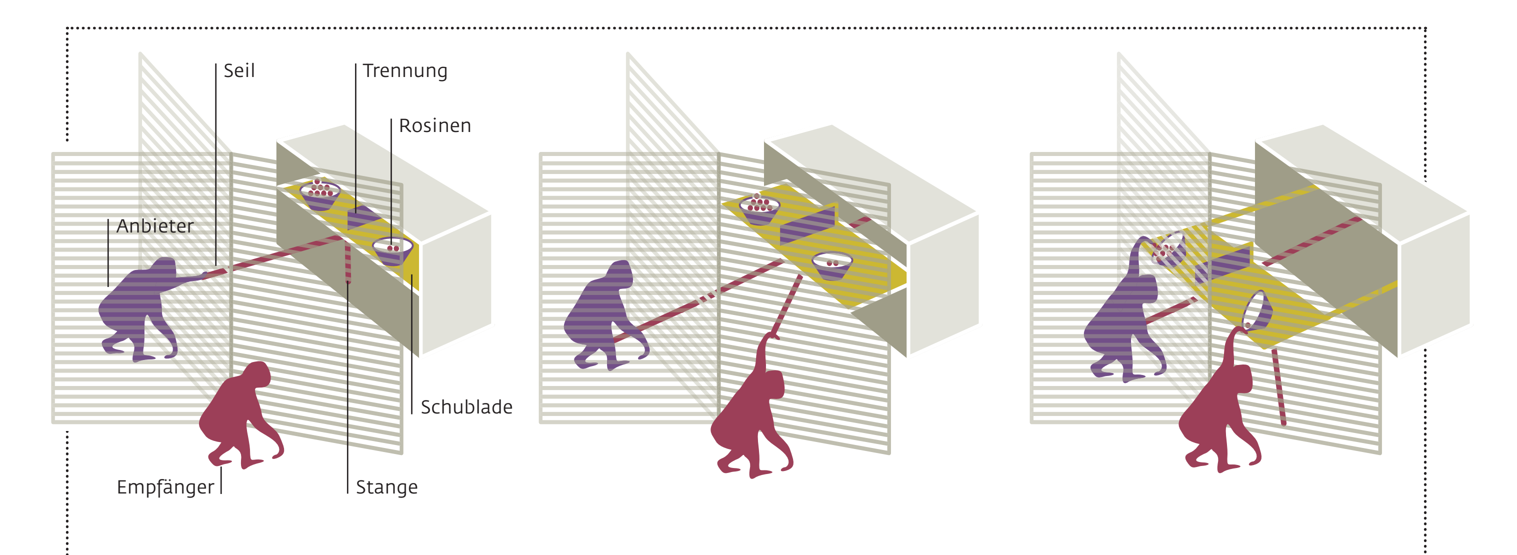
Auf ähnliche Weise hat Güth mit seinen Mitarbeitern im Experiment getestet, welche Rolle Loyalität in Kleingruppen für das Verhalten in Netzwerken spielt, oder wie sich eine Käuferschutz-Versicherung bei Ebay auswirkt – eine Studie, die Güth zusammen mit dem Kölner Experimentalökonomen Axel Ockenfels machte. In den Experimenten mit Kleingruppen innerhalb größerer Netzwerke zeigte sich, dass Kooperationsbereitschaft mehr eine anthropologische Konstante zu sein scheint als ausschließlich aufs eigene Kollektiv bezogener Egoismus. Und was Ebay betrifft, zeigten die Studien: Sobald bei der Auktionsplattform eine Käuferschutz-Versicherung eingeführt wird, achten die Käufer weniger auf die Bewertungen von Händlern durch vorherige Käufer. Damit steigt die Betrugsrate – für Ebay aktuell ein echtes Problem.

Fotos: Bastian Ehl

Natürlich liegt bei all dem die Frage nahe, ob derartige Forschungen über die Entwicklung von gegenseitigen Erwartungen in Netzwerken nicht auch ein Licht auf die jüngste Finanz- und Wirtschaftkrise werfen könnten. Viele Kommentatoren interpretierten diese schließlich als Vertrauenskrise. Ließe sich dies nicht spieltheoretisch ausbuchstabieren? Weit gefehlt. „Von Vertrauen kann eigentlich nur dann die Rede sein, wenn einer der beiden Spielpartner die Möglichkeit hat, in ihn gesetzte Erwartungen an Fairplay zu enttäuschen", erklärt Güths Kollege Oliver Kirchkamp. In der jüngsten Krise wurden jedoch nicht Erwartungen an das Fairplay enttäuscht, sondern Erwartungen bezüglich zukünftiger Entwicklungen. Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, bei der Übersetzung von realen Phänomenen in die stark schematisierten spieltheoretischen Szenarien Begriffe zu präzisieren.

Zudem ist die externe Validität in sozialwissenschaftlichen Experimenten anders als in den Naturwissenschaften generell ein Problem. „Erst durch die Erfahrungen in den Sozialwissenschaften ist man darauf aufmerksam geworden, dass externe Validität überhaupt etwas ist, um das man sich Gedanken machen muss." So sieht es der Philosoph Francesco Guala, Autor eines einschlägigen Buches zu wissenschaftstheoretischen Fragen sozialwissenschaftlicher Laborexperimente. Seiner Ansicht nach sind Experimente, vor allem in der Ökonomie, deshalb am ehesten als „Mediatoren" zu verstehen – als Mittler zwischen der wirklichen Welt und den Theorien, Modellen und Hypothesen, die deren Funktionieren erklären sollen.

So erklärt sich auch, dass die zahlreichen Veröffentlichungen zu spieltheoretischen Experimenten den wissenschaftlichen Fortschritt nur unzureichend repräsentieren. Vielmehr kommt es auf die praktische Erfahrung und das implizite Wissen an, welches die Wissenschaftler sammeln. Güth findet das wenig erstaunlich: Warum solle es bei Forschern anders sein als bei Managern, die auch vor allem für ihr Erfahrungswissen bezahlt werden, das sie im Falle wichtiger Entscheidungen abrufen?



ULTIMATUM-SPIEL MIT SCHIMPANSEN

Forscher des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie haben mit unseren nächsten lebenden Verwandten, den Schimpansen, eine vereinfachte Version des Ultimatum-Spiels gespielt.

Ein Schimpanse kann dabei einem anderen Schimpansen eine bestimmte Anzahl Rosinen anbieten. Schimpansen können zwar nicht zählen, sind aber durchaus in der Lage, Quantitäten zu unterscheiden. Der Anbieter kann über ein Seil eine Lade heranziehen, auf der sich zwei Schälchen befinden. Zugreifen kann er auf sein Schälchen aber erst, wenn der andere Schimpanse das Angebot annimmt und die Lade so weit heranzieht, dass beide die Rosinen entnehmen können. In verschiedenen Versionen dieses Mini-Ultimatum-Spiels konnte der Schimpanse in der Anbieterrolle ein übermäßig faires Angebot (zwei Rosinen für sich selbst, acht für den anderen Schimpansen) unterbreiten, ein faires (jeder erhält fünf Rosinen) oder ein unfaires (acht Rosinen für sich, zwei für den anderen Schimpansen). Nimmt der andere Schimpanse das Angebot nicht an, gehen beide leer aus. Im Gegensatz zu Menschen akzeptierten Schimpansen jedoch jedes Angebot – ob unfair oder nicht. Allerdings mit einer Ausnahme: Die Option zehn zu null, bei der der empfangende Schimpanse leer ausgehen würde, lehnten sie immer ab. Schimpansen verhalten sich also eher wie eigennützige Ökonomen und weniger wie soziale Reziprokatoren – Letztere beziehen sowohl sich selbst als auch den anderen in ihre Handlungsentscheidung mit ein.

Grafik: Jensen / Call / Tomasello / Umsetzung: Designergold

Außerdem, so Güth, seien „Rationalmodelle" empirisch noch viel weniger aussagekräftig als die Experimentalökonomik: „Die herkömmliche klassische Ökonomik hat vollkommen ignoriert, dass die Interaktion zwischen Individuen eine Rolle spielt." Im Fall von Konkurrenz habe man gesagt: In typischen Märkten gibt es ausreichend viele Teilnehmer, die im Wettbewerb zueinander stehen, sodass das Verhalten des Einzelnen die anderen nicht interessieren muss. Oder man betrachtete von Anfang an monopol-ähnliche Situationen – da gab es dann gar keinen Gegenspieler."

Dieses Manko hat die Spieltheorie, die mit dem Erscheinen von John von Neumanns und Oskar Morgensterns Buch *Games and Economic Behavior* (1944) als mathematisches Instrument Eingang in die Wirtschaftswissenschaften fand, wettgemacht. Aber auch die Spieltheorie ist nichtsdestoweniger ein Rationalmodell. Ein Unternehmen etwa, das sich bei einer Ausschreibung bewirbt, kennt seine Kostensituation. Es ist sich aber im Klaren, dass seine Konkurrenten dazu nur diffuse Erwartungen hegen. „Also muss die Firma sich in alle möglichen Situationen versetzen und ermitteln, was sie tun würde, wenn sie ganz andere Kosten hätte, als tatsächlich der Fall ist", erklärt Güth.

WAS WIR VON ANDEREN ERWARTEN

Das heißt: Die Überzeugungen der anderen und die eigene, wahre Kostensituation motivieren das Verhalten. Um richtig zu handeln, muss man also nicht nur über die eigenen Kosten nachdenken, sondern auch darüber, was die anderen darüber denken. Auf diese Weise entsteht im idealtypischen spieltheoretischen Denken eine komplexe Spiegelung von gegenseitigen Erwartungen und Überlegungen.

Güth besteht aber darauf, dass diese Spiegelung reale Handelnde schnell überfordert. Reales Überlegen und Entscheiden sei jedoch meist noch komplexer als spieltheoretische Experimente. Dennoch muss man anerkennen: „Alles, was in der Sozialforschung zum Thema gegenseitig aufeinanderbezogenen Verhaltens gemacht wird, lässt sich in die Sprache der Spieltheorie übersetzen", meint Güths langjähriger Ko-Autor Hartmut Kliemt. Deshalb sei die Spieltheorie eine Art Lingua franca, die Amtssprache der Sozialtheorie geworden. „Spieltheorie zwingt zur Genauigkeit. Das ist so etwas wie ein Fitness-Studio, wo man sein Denken trainiert", erklärt Kliemt.

Werner Güth präsentiert sich trotz aller Skepsis in merklich guter Form, was diese Art Training betrifft. Egal, um welche Fragen es geht – ruck zuck skizziert er einen Entscheidungsbaum samt zugehöriger Formel. Die Ehe zum Beispiel: ein klassisches Strategieproblem. Der Mann heiratet die Frau, wenn sie jung und hübsch ist. Sie hingegen muss darauf setzen, dass ihr Gatte sie später nicht verlässt, wenn er beruflich arriviert ist, sie aber an Attraktivität eingebüßt hat. In ähnlicher, aber beliebig komplexer Form lässt sich über Mindestlohn nachdenken, über theologische Probleme wie Pascals Wette auf die Existenz Gottes oder über Abrüstungspolitik. Zu all diesen Themen hat sich Werner Güth in den vergangenen Jahren mit verschiedenen Ko-Autoren geäußert – aus spieltheoretischer Sicht, versteht sich.

Doch eigentlich verfolgt er das Ziel, „etwas konstruktiv anderes" zu entwickeln: ein Modell eingeschränkter Rationalität. Diese umfangreiche Theorie setzt sich gleichermaßen von dem Baukasten der Ökonomen wie dem der Evolutionstheoretiker ab. „Der Hammer der Ökonomen, mit dem in der Hand alles in der Welt zum Nagel wird", sagt Güth, „ist der Schatten der Zukunft": Sie kalkulieren die Folgen des eigenen Handelns rational. „Der Hammer der Evolutionstheoretiker ist der Schatten der Vergangenheit": Sie erklären gegenwärtiges Verhalten als Resultat einer vergangenen Verhaltensselektion. In einem neuen Ansatz will Güth diesen beiden Ansätzen eine Theorie vorausschauenden Überlegens gegenüberstellen. Sie soll auf Erfahrungswissen basieren und unsere kognitiven Beschränkungen respektieren.

Güth schwebt eine Theorie vor, die menschliches Verhalten auf eine Weise beschreibt, die auch mit der Selbstsicht des Handelnden vereinbar ist. Bei vielen Ansätzen, Verhalten zu erklären oder zu prognostizieren, handelt es sich um „Als-ob"-Theorien: Sie erklären Verhalten so, als ob die Akteure bestimmten Programmen folgen, bei denen es jedoch völlig irrelevant ist, ob diese Programme psychologisch realistisch sind (siehe MaxPlanckForschung, 1/2006, S. 64 ff.). Mit einer solchen „Als-ob"-Erklärung will sich Güth nicht zufriedengeben.

EINE NEUE ERKLÄRUNG FÜR MENSCHLICHES HANDELN

Ein psychologischer Realismus, wie er ihn sich vorstellt, soll am Ende dazu dienen, so etwas wie interne Standards dafür zu definieren, was wir Menschen denn nun tatsächlich als vernünftig oder als richtig erachten. Die Formulierung solcher Standards wiederum würde es erlauben, Fehlentscheidungen zu kritisieren. „Wir suchen ein Programm, das aus dem Verstehen dessen, wie Menschen Entscheidungen treffen, Entscheidungshilfe bieten kann", sagt Güth, der ansonsten Fragen nach Praxisbezügen gern schon einmal schroff als „naiv" zurückweist.

Wie das funktionieren soll? Jemand überlegt sich beispielsweise, wie viel Geld er für das Alter zurücklegen soll. Er kann wählen, in Immobilien zu investieren, in Aktien, festverzinsliche Wertpapiere. Oder in die eigene Ausbildung. Wie soll er sich entscheiden? Güths Vorschlag: Zunächst gilt es festzulegen, für welche Szenarien man sich absichern will. Was will man etwa für den Fall zurücklegen, dass man lange



Werner Güth ist einer der angesehensten Wirtschaftswissenschaftler in Deutschland. Hier hat er einen Entscheidungsbaum samt zugehöriger Formel an die Tafel skizziert und erläutert das Entscheidungsverhalten in bestimmten Spielsituationen.

lebt, aber hohe Gesundheitskosten tragen muss? Was für den Fall, dass das Leben kurz währt, die Partnerin aber ein hohes Alter erreicht? Oder wenn beide nicht sehr lange leben?

„Ich betrachte nicht das Universum möglicher Lebensverläufe, sondern konzentriere mich auf wenige relevante Szenarien – ohne dass man Wahrscheinlichkeiten für das Eintreten der jeweiligen Szenarien vorgibt“, erklärt Güth: „Hierfür definiere ich jeweils ‚Anspruchsniveaus‘.“ Die Aufgabe ist nun: eine Handlung, eine Anlageentscheidung zu finden, die allen diesen Anspruchsniveaus genügt. Eventuell testet man mit Simulationsverfahren, wie sich mögliche Kursverläufe etwa für Aktien auf den Erfolg einer Strategie auswirken. Ebenso wichtig aber ist es, die eigenen Ansprüche den Gegebenheiten anzupassen. „Wenn man moderate Ansprüche hat, gibt es vielleicht viele verschiedene Optionen – da könnte man seine Ziele höher stecken“, sagt Güth: „Wenn jemand mit dem Porsche bis ins Altersheim fahren will, muss er vielleicht Kompromisse machen.“

Ob das Denken in Anspruchsniveaus der Art und Weise, wie wir tatsächlich Entscheidungen treffen, gerecht wird, testet Güth seit Kurzem – im Spiellabor. Statt, wie sonst in Experimenten, nur für ihren unmittelbaren Spielerfolg, werden die Teilnehmer auch dafür bezahlt, wie gut sie ihr Anspruchsniveau erfüllen. Entspricht das Resultat am Ende dem eingangs formulierten Anspruchsniveau, wird der entsprechende Betrag ausgezahlt. Übertrifft das Resultat das Anspruchsniveau, erhält der Spieler lediglich den als Anspruch definierten Betrag. Liegt das Ergebnis darunter, geht er leer aus.

Das Fazit aus den Experimenten: 95 Prozent aller Entscheidungen sind anspruchserfüllend und daher aus Sicht des Akteurs zufriedenstellend. Das spricht dafür, dass der Versuch, strategisches Handeln als Anspruchserfüllung zu rekonstruieren, zumindest von den Ergebnissen her plausibel ist. Darüber hinaus gibt es aber Raum für Verbesserungen. Ein Viertel aller Anspruchsniveaus für verschiedene Szenarien setzen die Spieler unnötigerweise entweder zu niedrig oder zu hoch an. Tatsächlich könnten sie diese Ansprüche verändern, ohne Ansprüche für alternative Szenarien reduzieren zu müssen.

Außerdem gehen fünf Prozent der Auszahlungen verloren, weil die Teilnehmer ihre Gewinne nicht genau genug berechnen. „Nicht optimal gelaufen“, lautet demnach das Resümee der Studie. Beste Voraussetzung also, um mit einer verhaltenstheoretisch fundierten Spiel- und Entscheidungstheorie dem Platzhirsch Betriebswirtschaftslehre auf dem Feld der Praxis und der Beratung Konkurrenz zu machen. ◂

Foto: Bastian Ehl